N. 43-44-45-46-47 dic. 2016

Ho accolto di buon grado l'invito di Francesco Maria della Ciana a scrivere un articolo per "Lettera Orvietana" dal momento che mi faceva piacere di collocare in casa amica e in territorio italiano un evento che per me ha un forte carattere simbolico, ovvero la scrittura dello Statuto di Architettura e Museologia liquida, operazione-ponte tra critica militante e Storia dell'Architettura.

Ringrazio allo stesso tempo Mariella Combi che, discutendo insieme sui contenuti del mio articolo del 2014 (*La dialettica di classi-colanticlassico tra Argan, Zevi e Novak per una definizione critico-estetica di "Architettura Liquida*", 16 Giugno 2014, n. 715

http://www.bta.it/txt/a0/07/bta00715.html) in occasione della presentazione del libro di Enrica Leo (*Mentis Formam Sensu Formant. Arte e Scienza per una memoria dei Sensi*, Roma, Gangemi, 2015) mi ha suggerito, a completamento della definizione critico-estetica di Architettura Liquida Museale del 2014, la scrittura di un vero e proprio Statuto di Architettura e Museologia liquida.

a nozione di "liquidità", tanto ∟bene messa a fuoco in Italia nel 2008 in sede scientifica da critici acuti come Salvatore Rugino sulla scorta di Bauman e Novak, nel sentire comune dei social networks e della stampa quotidiana, è stata invece purtroppo nel frattempo offuscata da letture "deboli" ispirate a pericolosi miti di potenza di carattere politico come il "celodurismo" di bossiana memoria che considerava "molli" le cose liquide in contrasto con quelle "solide", sulla scorta di una psico-proiezione di carattere freudiano, oppure le ricorrenti superstizioni religiose del cattolicesimo neo-conservatore che reputa opera di Satana le manifestazioni della "liquidità" nella società contemporanea, o ancora dalle teorie complottiste statali teorizzate dal sito internet dei Servizi Segreti italiani che associano la parola "liquida" al terrorismo1. Queste sono varianti, purtroppo tutte italiche, di quell'unica chiave interpretativa semplicistica e fuorviante per cui la parola "liquido" equivarrebbe a "brodaglia informe" e sarebbe quindi sempre associata ad un concetto estremamente negativo. Questa fatale incomprensione ha causato molti problemi alla realizzazione e al successivo apprezzamento della prima architettura liquida della città di Roma, vale a dire il MACRO della compianta Zaha Hadid e anche all'edificio successivo, l "nuvola" di Fuksas, entrambi oggetto di numerose critiche, ed è forse la causa dell'aborto degli splendidi progetti liquidi del BETILE - Museo Mediterraneo dell'Arte Nuragica e dell'Arte Contemporanea di Cagliari sempre di Zaha Hadid e del Museo di Arte Contemporanea di Milano di Libeskind.

Ben diverso è l'apprezzamento della nozione di liquidità in campo internazionale espresso per la prima volta, se non erro, da Marcos Novak nel 1993<sup>2</sup> con la storica definizione di "Architettura Liquida" che viene ad inserirsi come un'icastica chiave di lettura della contemporaneità nella sua accezione di multiforme determinazione del virtuale all'interno del reale. Una concezione assolutamente positiva che mira a capire in che misura la realtà del post-moderno si decostruisca interattivamente all'interno di una serie di universi paralleli umanistici le cui istanze sono desunte dalla ricchezza della poesia all'interno della letteratura. Novak magicamente richiama alla luce la forza evocativa delle figure retoriche della poesia quali forze motrici della realtà virtuale nella letteratura e, per associazione mentale, ut pictura poësis, le considera capaci di descrivere la novità intro-





## Per uno Statuto di Architettura e Museologia Liquida

dotta nell'architettura dal concetto di "liquidità".

Novak esalta dunque con passione la liquidità come metafora del nuovo Cyberspazio, della realtà virtuale tanto bene poi descritta da Levy.

Zygmunt Bauman in Modernità liquida del 20003 approfondisce il concetto della liquidità all'interno della sfera sociologica raggiungendo la questione degli spazî sociali che viene a configurarsi come un'istanza tipicamente urbanistica di alto impatto sociale mettendo a fuoco i problemi suscitati dall'introduzione del mercato e delle sue seduzioni all'interno dei rapporti interpersonali sia di natura commerciale che culturale. Bauman fa infatti notare come gli spazî del consumo rimangano spesso le uniche occasioni d'incontro di persone la cui realizzazione passa attraverso le forche caudine dell'acquisto, spesso compulsivo, magari vissuto come un rito collettivo nei grandi centri commerciali, santuari laici della post-modernità fluida e decostruttiva. Bauman ricorda come la società contemporanea viva all'insegna dell'eterno presente, avendo demolito la venerazione per il passato e annullato la sicurezza del futuro, generando dunque un'angoscia generalizzata che dal campo sociale generale arriva fino alla sfera del

sentimento intimo e quindi dell'amore estendendosi poi a macchia
d'olio nella rete dei rapporti umani
intesa sia a livello simbolico, sia a
livello architettonico, determinando quindi il nuovo modo di
costruire la città del futuro, completamente diversa da quella del
passato.

Salvatore Rugino, nella sua lucida
monografia intitolata *Liquid Box* 

monografia intitolata *Liquid Box* edita da Aracne nel 2008<sup>4</sup>, ripercorre i temi salienti della liquidità in architettura mettendone in luce i rapporti con la scienza e la filosofia del Novecento in una brillante carrellata.

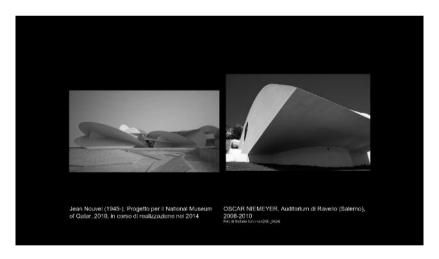
Maria Luisa Libertini ha portato alla mia attenzione anche il testo italiano meno noto ma molto interessante di Cesare Blasi e Gabriella Padovano, *Ipotesi di Progetto per la Società Liquida* (2012)<sup>5</sup> e Vincenza Ferrara mi ha segnalato lo studio sul Museo Liquido di Cameron (2015)<sup>6</sup>.

Io stesso mi sono espresso sull'argomento della liquidità in un articolo del giugno 2014<sup>7</sup> a seguito di un fecondo corso universitario della Sapienza su *Classico, Anticlassico, Architettura Liquida* che mirava a mettere in luce come il concetto di "liquido" in architettura non fosse una novità assoluta, ma derivasse da quello di "anticlassico" definito da Giulio Carlo Argan nel 1930 all'interno di un celebre saggio su quelli che Milizia considera

gli "errori" di Andrea Palladio e che, invece, secondo lo studioso, sono da considerare, appunto, i "germi" del cosiddetto codice anticlassico. Definizione che diventerà oggetto di un'importante monografia dello stesso Argan: Classico anticlassico: il Rinascimento da Brunelleschi a Bruegel edita a Milano da Feltrinelli nel 1984. Sulla scorta della felice intuizione arganiana Bruno Zevi nel suo libro Il linguaggio moderno dell'architettura. Guida al codice anticlassico, edito da Einaudi, nel 1973 rifletterà sul valore intrinsecamente politico dell'anti-classico inteso come rifiuto degli schemi obbligatori imposti dalle dittature nei termini di cogente simmetria e parallelismi architettonici di natura claustrofobica. Secondo Zevi l'introduzione di piante a zig zag e irregolari e il disallineamento degli assi di distribuzione delle finestre e anche la modifica costante della loro stessa dimensione e l'abolizione del concetto classico di facciata a favore della messa in opera di elementi aggettanti e della scomposizione dei piani in moduli in contrapposizione tra di loro saranno tutti elementi di "libertà architettonica" sotto il segno del codice anticlassico.

La costituzione di Gruppi di Ricerca alla Sapienza basati prima solo sul tema dell'Architettura Liquida (2014), con la discussione di temi di architettura museale, e poi su Architettura e Museologia Liquida e Informatica umanistica a geometrie variabili (del 2016 a cura di Stefano Colonna, Luca Ruzza, Stefano Lariccia, Vincenza Ferrara e Caterina Capalbo con la partecipazione di un totale di più di quaranta giovani e meno giovani studiosi) ha permesso ai componenti di mettere a fuoco in primo luogo, grazie al contributo di Graziella Becatti, che il codice anticlassico ha origini nell'archeologia e il primo contributo su questa linea di ricerca è a firma dell'archeologo del Vicino Oriente Antico Enrico Ascalone che collabora attivamente col nostro Gruppo di ricerca con un interessante contributo su L'anticlassico che diventa classico. Sostituzione, elaborazione e affermazione di nuovi codici di propaganda al tempo dei Sukkalmakh (ca. 1900-1520 a.C.) (BTA - Bollettino Telematico dell'Arte, 8 Novembre 2016, n. 821 http://www.bta.it/txt/a0/08/bta00821.html).

Partendo dalla consapevolezza che la nozione di liquidità ha origini







N. 43-44-45-46-47 dic. 2016

nel passato ho fatto notare come la nozione liquida delle architetture di Alessandro Mendini a Groninger (1994) derivi dalla cinquecentesca Casina Pendente del Sacro Bosco di Bomarzo e che quindi il concetto di "liquido" sia, a sua volta, una filiazione di quello di "anticlassico". La precisazione mi sembra fondamentale per poter considerare correttamente il concetto di liquido in qualità di elemento dialettico e non come attributo puro e semplice come viene spontaneo di fare con la nozione "vulgata" che genera tanti fraintendimenti.

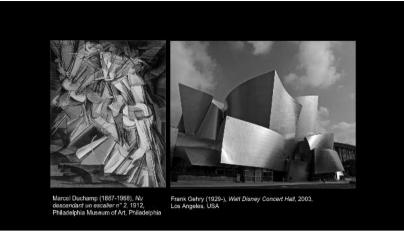
Se intesa come concetto dialettico, come fa correttamente Bauman pur non facendo riferimento agli studiosi Argan, Zevi e Novak, la liquidità riacquista tutta la sua forza interpretativa e la molteplice ricchezza di significato assolutamente positivo.

Come facevo notare nel mio intervento del 1994 il prefisso «anti», che deriva «dall'avverbio e preposizione greca «antì» di origine indoeuropea, oltre ad indicare avversione ed antagonismo, capacità o disposizione a contrastare, [...] indica anche, in parole composte del linguaggio scientifico, posizione speculare, contrapposizione, inversione, presenza di opposte proprietà: anticiclone, antilogaritmo, antiparticella». In ambito umanistico si può citare l'Antirinascimento (1962) di Eugenio Battisti che va letto in questo senso costruttivo e precocemente decostruttivo ma non distruttivo. In questo senso la corretta appercezione del concetto di "liquidità" potrebbe restituire dignità al dialogo interpersonale, sia privato che pubblico, sia nella cultura che nella politica e pertanto la comprensione storica del fenomeno della liquidità assurge oggi a problema scottante della contemporaneità uscendo dalle fredde dimensioni della pura Accademia.

Fatte queste premesse fondamentali, appurato cioè che per "liquido" in Architettura si intende la volontà di proporre un modello "de-costruttivo" alternativo al "classico" di cui si spezzano le regole di parallelismi e simmetrie a favore di linee zigzaganti, forme in contrapposizione monadica secondo schemi ispirati alla idrodinamica e alla aerodinamica come il Guggenheim Museum di Bilbao di Frank O. Gehry a loro volta ispirate alla teoria della Rela vità di Einstein e alle sculture futuriste di Umberto Boccioni, ecco che la sostanza del discorso diventa difficile da inquadrare.

Infatti non è facile trovare un sistema ben definito per classificare le architetture liquide in quanto queste apparentemente sembrano sfuggire ad ogni regola. In realtà però anche in questo magma informe si possono trovare delle "firme" o di natura "matematico-geometrica" oppure "mitologico-simbolica" in possesso di una precisa individualità e identificabilità.

Gli elementi da me identificati nel 2014 sono tre: labirinti, frattali e specchio.











Per quanto riguarda il **labirinto** va riconosciuto che esistono numerosi labirinti costruiti in pianta secondo schemi araldici e simmetrici, pur tuttavia il labirinto in quanto tale presume sempre uno svolgersi della "narrazione dello spazio" come continua dicotomia filosofica secondo lo schema dell' *aut aut* di Kirkegaard, poi ripreso anche nella

filmografia contemporanea per esempio in *Sliding doors*. Il concetto chiave sta nel fatto che il protagonista è chiamato ad una continua scelta di campo che genera in lui quel sentimento di precarietà ed ansia che Bauman ha definito come la sensazione dell'eterno presente" della società post-moderna. Tale "filosofia del labirinto"

nell'origine del mito nella notte dei tempi ma, in antico, ha come punto di riferimento ideale il mito di Arianna e Teseo di fronte al Minotauro. Il filo di Arianna dovrebbe essere interpretato come la ricerca di un senso all'interno di un mondo anticlassico. Il Minotauro ovviamente, già in antico, rappresenta il polo di contrapposizione alla solarità dello schema classico, quindi un sistema complesso "anti-classico". É interessante vedere come il tema del labirinto sia ripreso nella società contemporanea nel momento drammatico di contrapposizione tra le "monadi architettoniche" di Frank O. Gehry nel Guggenheim Museum di Bilbao. Lo sguardo dello spettatore si inserisce tra gli elementi che compongono l'architettura nel suo insieme ed è costretto a fare continui cambi di visione a causa del moltiplicarsi dei punti di illuminazione per via dello sfaccettamento delle superfici e del conseguente assommarsi di diversi livelli di chiaroscuro che invitano l'occhio ad una continua ridefinizione del punto di inquadratura e della relativa messa a fuoco. Il richiamo all'importanza dello studio del sistema di visione umana effettuato mediante l'analisi dei movimenti del globo oculare è dovuto a Corrado Maltese che, già negli anni '80 in Semiologia e Sematometria (1983), proponeva esempi interessanti<sup>8</sup>. Possiamo essere certi che la modalità di costruzione dello spazio per monadi in contrasto dialettico operata da Gehry a Bilbao sia stata ispirata da studi approfonditi sulla cinetica e l'ottica, l'idro e l'areo-dinamica. In questo senso il tema del labirinto è servito all'architetto come elemento di "messa a sistema" di tali elementi scientifici che, presi in quanto tali, sarebbero stati poco "finalizzati". Il labirinto vale dunque come sistema teleologico, ovvero finalistico, che si avvale, a sua volta, di sistemi scientificamente fondati per arrivare a muovere gli affetti dello spettatore in maniera estetico-percettiva.

ha origini antichissime e si perde

Il tema dei **frattali**9, tipicamente Mandelbrot, consiste nel creare forme geometriche dotate di una forte carica estetica ed emotiva ma allo stesso tempo generate da un rigoroso motore matematico interno. Uno degli architetti che maggiormente sembrano essersi ispirati ai frattali è Iean Nouvel nel National Museum of Qatar (2010-) dove, oltre al rimando alle geometrie tipiche del minerale locale, vale a dire la cosiddetta "rosa del deserto", si può notare la volontà di costruire forme complesse derivanti dalla intersezione di corpi solidi di forma irregolare. La letteratura critica sull'argomento ci informa del fatto che i corpi solidi realmente costruiti da Nouvel in Qatar sono talmente complessi che è stato particolarmente difficile documentarli con gli strumenti CAD esistenti e si è dovuti ricorrere a sofisticate implementazioni ed aggiornamenti del software. Questo dimostra come Nouvel non abbia semplicemente messo in

opera una poetica rivisitazione di un minerale locale, ma si sia voluto cimentare in un'impresa assolutamente inedita per la storia dell'architettura che rimarrà come un esempio nei futuri manuali. Il tema dei frattali è strettamente collegato a quello di caos deterministico (Vulpiani<sup>10</sup>) e questo a sua volta a quello della Logica Fuzzy e alla Teoria della Complessità<sup>11</sup> che saranno oggetto di nostri specifici studi futuri. Intanto possiamo accennare alla parentela tra la Logica Fuzzy e il Sequenzialismo filosofico di Achille Varzì documentato nel libro di Giangiacomo Gerla<sup>12</sup> che a sua volta sarà oggetto di uno studio analitico da parte dell'artista ACA (Angelo Calabria) che ha dato vita al Sequenzialismo  $nell'Arte^{13}$ .

Il tema dello **specchio** è fondamentale nell'architettura liquida perché permette di affrontare in modo inedito il tema psicologico del "doppio" negli spazi museali di nuova concezione. L'architetto che ha maggiormente approfondito le implicazioni architettoniche dell'uso articolato dello specchio è Koolhas dal momento che i suoi edifici, si veda in particolare l'Ampliamento del Museo Nazionale delle Belle Arti del Québec (MNBAQ) del 2013, possiedono la capacità di far interagire gli spazî interni con quelli esterni tramite un sapiente e calibrato uso delle proprietà riflettenti oppure opacizzanti del vetro decostruendo il concetto classico di facciata. La scelta del tema dello specchio in Koolhas deriva da un'oculata riflessione sulle teorie concettuali di Michelangelo Pistoletto, Daniel Buren e Bertand Lavier, tutti artisti che si sono cimentati sul tema dello specchio appunto in chiave concettuale<sup>14</sup>. In questo senso il tema dello specchio nell'architettura liquida deve molto agli studî della psicologia contemporanea sulla formazione dialettica dell'io. La riflessione sul rapporto tra interno ed esterno è frutto di ricerche psicanalitiche miranti a ricomporre l'io diviso che è a sua volta un tema centrale della società contemporanea. Volendo rimanere nel periodo storico preso in esame per l'architettura liquida, vale a dire il costruito a partire dagli anni '90 del Novecento, tale riflessione appare collegata alle nuove tematiche di relazione sociale nell'epoca della rete internet dove la comu cazione avviene con il sistema "molti-a-molti" invece che con il meccanismo di "uno-a-molti" tipico della televisione tradizionale. Il rapporto neurale tra gli individui inaugurato dall'architettura liquida è ben codificato nel nuovo concetto di facciata dell'edificio che prevede un gioco di trasparenze tra esterno ed interno, ma anche, nello stesso tempo, un rimando di riflessi che porta all'indagine sulla dinamica dialettica contemporanea, sempre in bilico tra narcisismo e comunicazione interpersonale. Il tema dello specchio ben documenta quest'inedita dialettica dei social media che viene offerta dalle nuove strutture museali liquiN. 43-44-45-46-47 dic. 2016





de che a loro volta suscitano emozioni visive impensabili in un'architettura di tipo classico tradizionale<sup>15</sup>.

Adesso vorrei aggiungere un quarto tema, quello del mostro che ritengo sia offerto dallo splendido progetto per il Museo delle Arti Nuragiche e Contemporanee di Cagliari di Zaha Hadid. L'edificio non è stato realizzato ma gli affascinanti computer rendering sono consultabili in rete. Questo superbo esempio di Architettura Liquida cita il Gaudì di Barcellona che era interessato agli esoscheletri di animali di grandi dimensioni in chiave darwiniana, mentre la Hadid sembra voler fare un passo in avanti invitando lo spettatore di questo nuovo museo liquido all'interno della balena di Giona, che fu prima inghiottito e poi risputato fuori dall'animale divenuto il simbolo di un percorso iniziatico di conoscenza di se stessi. Riletto in questo senso il museo liquido di Cagliari della Hadid acquisterebbe un valore antropologico di natura para-religiosa "laica" seguendo una tendenza ormai diffusa in questo tipo di musei. Basti pensare all'inedita usanza sociale di celebrare un matrimonio civile all'interno di un Museo che sta diventando una moda dei nostri tempi ma che in realtà è un portato della nuova società "liquida" che ha "de-localizzato" o "ri-localizzato" l'atto sacro esportando la sacralità dalle Chiese ai Musei. Il percorso ora descritto viene in realtà esperito dallo spettatore in modo del tutto implicito, cioè a dire in modo assolutamente inconsapevole, dal momento che questo "spostamento" della sacralità dalla Chiesa al Museo viene vissuto dal cittadino della società liquida come una forma di "ateizzazione" o laicizzazione dell'esperienza antropologica e religiosa individuale e non, come in realtà è, come una sublimazione dell'atto religioso secondo le modalità ine-

dite della nuova società liquida.

Questa modalità di fruizione della "religio" da parte dell'architettura e museologia liquida è incapsulata in una dimensione estetica in quanto essa stessa è anche un fenomeno percettivo.

I quattro temi finora individuati non si presentano sempre singolarmente, ma talvolta interagiscono tra di loro. Per esempio il tema del mostro implica quello del labirinto e viceversa. Quello dello specchio contiene elementi di riflessione utili per affrontare i percorsi iniziatici previsti dal labirinto o dall'esperienza di Giona. Il tema dei frattali è infine fondamentale per quella larga parte del pensiero contemporaneo che cerca nella scienza piuttosto che nella religione la ragione ultima delle cose naturali.

## REALTÀ "LIQUIDA"

D'altra parte il progresso della scienza ci ha messo di fronte alla necessità di cambiare la prospettiva del nostro sguardo sulla realtà e sul mondo.

In relazione alle scoperte scientifiche di tutto il '900 le "cose" e "gli eventi" non esistono in dimensioni strutturate secondo le teorie Tridimensionalista e Quadrimensionalista, ma come flussi di particelle che scorrono in dimensioni sequenziali (Sequenzialismo) in evoluzione costante (successioni molecolari), un po' come succede per i fotogrammi di una pellicola che, scorrendo nello spazio e nel tempo, costruiscono l'elemento completo (l'immagine). All'interno della materia esiste un "microcosmo" in un certo modo speculare rispetto al macrocosmo, e tutto ciò che noi vediamo è il risultato di un'interazione tra la luce, le particelle elementari e il nostro cervello che si apre al mondo attraverso la vista. Per avere un'idea di quanto sia diversa la realtà "in sé" (che Kant chiamava "noumeno") da quella che vediamo noi (fenomeno) è utile un esempio. Mettiamoci nel punto di vista di un neutrino (particella subatomica di massa piccolissima e carica elettrica nulla) e prendiamo un oggetto, per esempio un tavolo: il neutrino si muoverà nello spessore del tavolo come un'astronave verso la luna ... a livello di una misura infinitamente piccola c'è uno spazio dentro la materia che a noi appare solida e compatta! L'aspetto che chiameremo "virtuale" della materia è fluido e indeterminato: e questo la rende simile all'energia della mente e del pensiero. Ci rendiamo conto, così, che il modo tradizionale di considerare la realtà è incompleto e rigido e che, in futuro, ci abitueremo a considerarla plasmabile e modellabile grazie all'arte e al lavoro dell'uomo sia sul piano delle opere d'Arte, Scultura, Pittura, Musica, Architettura, sia su quello delle opere socialmente utili e necessarie alla vita. Sarà una vera rivoluzione, ma nell'ordine della realtà fisica e naturale: se fatta con rigore logico e spirito creativo il mondo intorno a noi, potenzialmente, diventerà più bello e potrà adattarsi alle nostre esigente. La realizzazione migliore dei progetti si otterrà grazie alla collaborazione tra tecnologie avanzate e creatività in tutti i settori: scienziati, maestranze, artisti, artigiani, imprenditori e cittadini dovranno collaborare in modo costruttivo, dando ognuno un valido contributo nello svolgimento del proprio ruolo.

Si potrà costruire una "Città immateriale" con il materiale offerto dall' "energia-informazione" contenuta in ogni particella di materia nel continuum delle sequenze spazio-temporali ... e questa Città sarà modificata e cambierà volto ad ogni passo avanti della ricerca scientifica e delle attività creative che la accompagneranno. Sarà il modello ideale a cui ricondurre ogni edificio, monumento, giardino, opera d'Arte creato dagli uomini...

Ecco il senso profondo di "Architettura liquida": una creazione dell'uomo in continuo adeguamento alla crescita degli individui e dei popoli. Ma tutto questo si potrà ottenere soltanto con la pace e il rispetto della dignità umana. Non è certo facile, ma qualcuno dovrà cominciare: il nostro progetto vuol essere un valido contributo all'edificazione di una società più giusta in un mondo profondamente rinnovato.

Stefano Colonna

## Note

- 1. https://www.sicurezzanazionale.gov.it/-sisr.nsf/archivio-notizie/salto-di-qualita-dell-intelligence-contro-il-terrorismo-liquido.html visitato in data 08/10/2015.
  2. Marcos NOVAK, Architetture liquide nel ciberspazio, in Cyberspace. Primi passi nella realtà virtuale, Padova, Muzzio, 1993, pp. 233-265.
- 3. Zygmunt BAUMAN, *Modernità liquida*, (vers. Orig. *Liquid modernity*, Cambridge, Polity Press ed Oxford, Blackwell Publishers Ltd., 2000), Roma-Bari, Laterza, 2012. 4. Salvatore RUGINO, *Liquid box*, Roma, Aracne, 2012 (1.a ediz. 2008).
- 5. Cesare Blasi e Gabriella Padovano, *Ipotesi di Progetto per la Società Liquida*, Aprilia, Novalogos, 2012.
- 6. Fiona Cameron, *The Liquid Museum:* New Institutional Ontologies for a Complex, Uncertain World, 2015. DOI:10.1002/-





9781118829059.wbihms117

7. Stefano Colonna, La dialettica di classicolanticlassico tra Argan, Zevi e Novak per
una definizione critico-estetica di "Architettura Liquida", in "BTA - Bollettino Telematico dell'Arte", 16 Giugno 2014, n. 715
<a href="http://www.bta.it/txt/a0/07/bta00715.html">http://www.bta.it/txt/a0/07/bta00715.html</a>
8. Corrado Maltese, Dalla semiologia alla
sematometria. Studi sulla comunicazione
visiva, Roma, Il Bagatto, 1983.

9. Nicoletta SALA, Gabriele CAPPELLA-TO, Architetture della complessità: la geometria frattale tra arte, architettura e territorio, Milano, F. Angeli, 2004. Ringrazio Lucia Signore, che fa parte del nostro Gruppo di Ricerca della Sapienza, per la segnalazione di questa interessante voce bibliografica. 10. Angelo VULPIANI, Caos deterministico, voce per la Treccani, Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, 2007 http://tnt.phys.uniroma1.it/twiki/pub/TN Tgroup/AngeloVulpiani/CAOS\_3c.pdf Ringrazio Andrea Chiariello per questo

suggerimento bibliografico.

11. Per la teoria della complessità si vedano A. Gandolfi, Formicai, imperi, cervelli. Introduzione alla scienza della complessità, Torino, Bollati Boringhieri Ed., 1999 e R. Benkirane, La teoria della complessità, Torino, Bollati Boringhieri Ed., 2007 (edizione originale: Editions Le Pommeri, Parigi 2002) che comprende una raccolta di brevi saggi dei maggiori studiosi della complessi-

tà: da Morin a Prigogine, da Langton a Varela, da Kauffman a Derrida a Chaitin e adesso Massimo Mariani (che fa parte del Gruppo di Ricerca della Sapienza), *Archi*tettura Liquida e pensiero complesso, in corso di pubblicazione in "BTA – Bollettino Telematico dell'Arte".

12. Giangiacomo Gerla, La Logica Fuzzy. I paradossi della vaghezza (versione light), Facoltà di Scienze, Università di Salerno, s.d. http://www.dmi.unisa.it/people/gerla/www/Down/Light%20logica%20fuzzy.pdf visitato in data 04/09/2016.

13. ACA (Angelo Calabria), Il Sequenzialismo nell'Arte. Linguaggio spazio-temporale del segno. L'evoluzione della comunicazione artistica nell'Era dell'Informazione, Roma, Gruppo Albatros II Filo, 2013.

14. Speculazioni d'artista. Quattro generazioni allo specchio (catalogo della mostra), a cura di AUGUSTA MONFERINI, MARIA GRAZIA TOLOMEO, ALBERTO DAMBRUOSO, Roma, Comune di Roma, CAM Editrice, 2009.

15. Per le implicazioni positive e negative dell'uso delle nuove tecnologie nel contesto di Museologia Liquida si veda ora: Michela Ramadori, *Il museo liquido: evoluzione storica, potenzialità, rischi,* in "BTA - Bollettino Telematico dell'Arte", 9 Maggio 2016, n. 807 <a href="http://www.bta.it/txt/a0/08/bta00807.html">http://www.bta.it/txt/a0/08/bta00807.html</a>



